

(11)特許出願公開番号

特開平9-284668

(43)公開日 平成9年(1997)10月31日

(51) Int.Cl.⁶

H O 4 N 5/445

識別記号

庫内整理番号

FI

H 0 4 N 5/445

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数11 O.L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平8-89495

(22)出願日 平成8年(1996)4月11日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 小島 昇

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所マルチメディアシステム
開発本部内

(72) 発明者 杉山 雅人

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所マルチメディアシステム
 開発本部内

(74) 代理人 弁理士 武 顯次郎

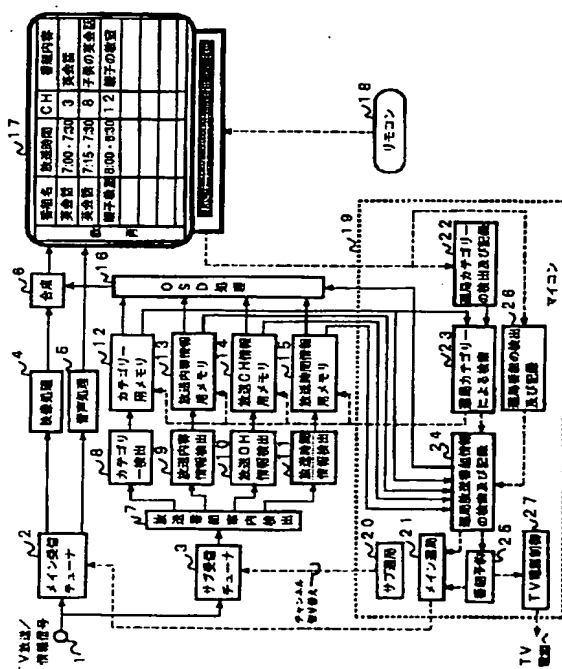
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 オブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム

(57) 【要約】

【課題】 「報道」，「娯楽」などの番組カテゴリー、または「子供」，「高齢者」などの視聴対象者により、TV番組選局／番組予約できるようにすること。

【解決手段】 メインの受信チューナの他に、例えば文字放送データと同じように多重されている放送番組案内情報を受信するサブの受信チューナと、放送チャンネルや放送時間や放送内容、視聴対象者等の情報を検出する手段と、放送チャンネルや放送時間や放送内容等の放送番組案内情報を記録する第1の記録手段と、TVリモコンなどから選局指定されたカテゴリーと一致するものを上記放送番組案内情報の第1の記録手段から選択する手段と、この選択手段により選択された上記記録手段からの放送番組案内情報を記録する第2の記録手段と、この第2の記録手段からの放送番組案内情報にしたがってメインの受信チューナの選局する手段および番組予約する手段とを設ける。



【図2】番組内容のカテゴリによるTV番組運用又は予約システムの一実施例

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 TV番組をオブジェクト指向で選局するシステムにおいて、

TV放送を受信するメインの受信チューナと、
例えば文字放送データと同じようにTV信号に多重される放送番組案内情報データを受信するサブの受信チューナと、

上記放送番組案内情報データに含まれるTV番組の番組名およびカテゴリーや放送局または放送チャンネル情報や放送時間や放送内容等の情報を検出する第1の放送番組案内情報検出手段と、

この第1の放送番組案内情報検出手段により検出された、TV番組の番組名およびカテゴリーや放送局または放送チャンネルや放送時間や放送内容等の放送番組案内情報を記録する第1の記録手段と、

上記放送番組案内情報のうちで少なくともTV番組のカテゴリーを、TV画面表示用にOSD（オンスクリーンディスプレイ）処理するためのOSD処理手段と、

このOSD処理手段によりOSD処理された放送番組案内情報を、TV画面に表示するTV表示手段と、

このTV表示手段に表示されたカテゴリーの中からユーザが希望するカテゴリーを選択するカテゴリー選択手段と、

このカテゴリー選択手段により選択指定されたTV番組のカテゴリーに合致する放送番組案内情報を、上記第1の記録手段から検索する放送番組案内情報の検索手段と、

この検索手段により検索された上記第1の記録手段からの放送番組案内情報を記録する第2の記録手段と、

この第2の記録手段からの放送番組案内情報によって、上記メインの受信チューナでの番組選局する手段または番組予約する手段と、

を具備することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載において、

前記OSD処理手段は、放送番組案内情報のうちで少なくともTV番組の番組名およびカテゴリーと放送チャンネルと放送時間と放送内容とを、TV画面表示用にOSD（オンスクリーンディスプレイ）処理する機能を有し、

前記TV表示手段に表示されたカテゴリーの中から前記選択手段により指定されたTV番組のカテゴリーに合致する番組カテゴリーとして、前記第1の記録手段から選択されて前記第2の記録手段に記録されたTV放送番組案内情報の中から、少なくとも番組名と放送チャンネルと放送時間と放送内容とをこの第2の記録手段から読み出して、前記表示手段に一覧表示することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項 3】 請求項 2 記載において、

2

前記のカテゴリー選局指定に応じて前記第2の記録手段から読み出して前記TV表示手段に一覧表示されたTV番組の番組名およびカテゴリーと放送チャンネルと放送時間と放送内容とから、ユーザが希望して選択したTV番組を検出および記録する手段を具備し、

このTV番組検出および記録手段の選局情報により選択された前記第1の記録手段からの放送番組案内情報を前記第2の記録手段に記録し、TV番組選局または番組予約することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項 4】 TV番組をオブジェクト指向で選局するシステムにおいて、

TV放送を受信するメインの受信チューナと、
例えば文字放送データと同じようにTV信号に多重される放送番組案内情報データを受信するサブの受信チューナと、

上記放送番組案内情報データに含まれる少なくともTV番組の番組名およびカテゴリーと放送局または放送チャンネル情報と放送時間と放送内容と、「子供向け」、

「高齢者向け」、 「主婦向け」などのTV番組の視聴対象者の情報とを検出する第1の放送番組案内情報検出手段と、

この第1の放送番組案内情報検出手段により検出された、TV番組の番組名およびカテゴリーと放送局または放送チャンネルと放送時間と放送内容とTV番組の視聴対象者情報の放送番組案内情報を記録する第1の記録手段と、

上記放送番組案内情報のうちで少なくともTV番組のカテゴリーと視聴対象者を、TV画面表示用にOSD（オンスクリーンディスプレイ）処理するためのOSD処理手段と、

このOSD処理手段によりOSD処理された放送番組案内情報を、TV画面に表示するTV表示手段と、

このTV表示手段に表示されたカテゴリーまたは視聴対象者の中から、ユーザが希望するカテゴリーまたは視聴対象者を選択するカテゴリー／視聴対象者選択手段と、

このカテゴリー／視聴対象者選択手段により選択指定されたTV番組のカテゴリーまたは視聴対象者に合致する放送番組案内情報を、上記第1の記録手段から検索する手段と、

この検索手段により選択された上記第1の記録手段からの放送番組案内情報を記録する第2の記録手段と、

この第2の記録手段からの放送番組案内情報によって、上記メインの受信チューナでの番組選局する手段または番組予約する手段と、を具備することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項 5】 請求項 4 記載において、

前記OSD処理手段は、放送番組案内情報のうちで、少なくともTV番組の番組名およびカテゴリーと放送チャンネルと放送時間と放送内容と、「子供向け」、 「高齢

3

者向け」、「主婦向け」などのTV番組の視聴対象者の情報とを、TV画面表示用にOSD（オンスクリーンディスプレイ）処理する機能を有し、

前記TV表示手段に表示されたカテゴリーまたはTV番組の視聴対象者の中から、前記選択手段により指定されたTV番組のカテゴリーまたはTV番組の視聴対象者に合致するものとして、前記第1の記録手段から選択されて前記第2の記録手段に記録されたTV放送番組案内情報の中から、少なくとも番組名と放送チャンネルと放送時間と放送内容を前記第2の記録手段から読み出して、前記表示手段に一覧表示することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項6】 請求項5記載において、前記のカテゴリーまたはTV番組の視聴対象者による選局指定に応じて、前記第2の記録手段から読み出して前記表示手段に一覧表示されたTV番組の番組名およびカテゴリーと放送チャンネルと放送時間と放送内容とTV番組の視聴対象者とから、ユーザが希望して選択したTV番組を検出および記録する手段を具備し、このTV番組検出および記録手段の選局情報により選択された前記第1の記録手段からの放送番組案内情報を前記第2の記録手段に記録し、TV番組選局または番組予約することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項7】 請求項1記載において、前記OSD（オンスクリーンディスプレイ）処理手段によりOSD処理されて前記表示手段に表示されるTV番組のカテゴリーを、番組内容を大まかな概念で分類した上位のカテゴリー毎に、より詳細な下位のカテゴリーを纏めて表示することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項8】 請求項4記載において、前記OSD（オンスクリーンディスプレイ）処理手段によりOSD処理されて前記TV表示手段に表示されるTV番組のカテゴリーまたは視聴対象者を、各カテゴリー毎にTV番組の視聴対象者を表示し、前記カテゴリー／視聴対象者選択手段は、前記表示手段に表示されたTV番組のカテゴリー毎の視聴対象者を選択し、このカテゴリー／視聴対象者選択手段により選択指定されたTV番組のカテゴリー毎の視聴対象者に合致する放送番組案内情報を、前記第1の記録手段から選択して前記第2の記録手段に記録し、この第2の記録手段からの放送番組案内情報によって、TV番組選局または番組予約することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項9】 請求項1または4記載において、前記番組予約手段により制御されるTV電源制御手段を具備し、この番組予約手段に予約されたTV番組が始まると自動的にTV電源をONして、予約されたTV番組を選局して表示することを特徴とするオブジェクト指向

4

のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項10】 請求項1または4記載において、前記のTV番組のカテゴリーで選択された前記第1の記録手段からの放送番組案内情報により前記TV番組選局手段で番組予約をすると、選局が解除されるまで、予約されたTV番組を自動的に追従し、連続してカテゴリー予約された番組を選局して表示することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【請求項11】 請求項4記載において、前記のTV番組の視聴対象者で選択され前記第1の記録手段からの放送番組案内情報によりTV番組選局手段で番組予約をすると、選局が解除されるまで、予約されたTV番組を自動的に追従し、連続してカテゴリー予約された番組を選局して表示することを特徴とするオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、マルチメディア時代に向けて増大しつつあるTV放送メディア、例えば現行のアナログ地上TV放送（例えばVHF）やBS放送、CSアナログ／デジタル放送、CATVなどを受信するTVの番組選局技術に関するもので、特に、ユーザが例えば「天気予報」、「ニュース」、「野球」などのカテゴリー、または「子供向け」、「高齢者向け」、「主婦向け」などの視聴対象者を指定して、オブジェクト指向でTVチャンネルを選局または番組予約するシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、TVのチャンネルを選局するリモコンには、電源のON/OFFキー、放送チャンネルの選択キー、音声ボリューム調整キーなどが付いており、特に放送チャンネルの選択には、チャンネル番号を示すナンバーキーを押して選局する方法が用いられている。しかし、現行地上放送、BS放送、CS放送、CATV（ケーブルTV）等の多数のTV放送メディアが存在する場合には、選局対象数が多過ぎ、ユーザがこれらの多くの放送番組の中から見たい番組を選局するのに、上記のナンバーキーを押して選局する方法では、使い勝手の悪いものとなる。

【0003】これを解決する従来技術の例としては、特公平7-101930号公報（名称「テレビジョン受像機」）に開示された技術が挙げられる。この先願公報に示された従来技術では、多数のTV放送局を、例えばBS放送のWOWOWのように映画中心のTV放送局には「映画」、CS放送のサテライトニュースのように株式および経済ニュース中心のTV放送局には「経済」というように、主な放送内容によりTV放送局を複数のカテゴリーに分類し、TV選局時には例えばこの分類されたカテゴリーの全リストをTV画面に表示する。そして、

5

ユーザは、この画面上に表示されたカテゴリーメニューの中からまずTV放送局を選局し、次にこの選局されたカテゴリーに属する放送局の番組案内情報の一覧をTV画面で確認し、例えばリモコンキーによりチャンネルを設定するようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、多数のTV放送メディアが存在する場合には選局対象数が多過ぎて、これらの多くの放送番組の中から見たい番組を選局するのに、前記のナンバーキーを用いる選局手法では、使い勝手が悪いものとなる。

【0005】また、前記特公平7-101930号公報に記載されている選局方法では、放送内容ではなく放送局をカテゴリー分類しているため、例えばCATVなどで予定されている専門放送局ではカテゴリー選局は有効であるが、例えば現行の地上放送では時間帯により放送内容が異なるため、「天気予報」、「ニュース」、「野球」などのカテゴリーによるTVチャンネルの選局では、カテゴリー内容と選局された番組内容とが必ずしも一致せず、使い勝手の面で不十分である。さらに、「子供向け番組」、「高齢者向け番組」、「主婦向け番組」などユーザを限定して、オブジェクト指向でTVチャンネルを選局または番組予約するには適さない。

【0006】本発明は上記の点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、「天気予報」、「ニュース」、「野球」などのカテゴリーによるオブジェクト指向のTVチャンネルの選局または番組予約を可能にし、例えばユーザが野球番組が見たい場合に「野球」というカテゴリーで番組予約をすると、或るTVチャンネルで野球番組が始まると自動的にTV電源がONして、TVには野球番組が選局されて出力するというオブジェクト指向のTVチャンネルの選局または番組予約を可能にすることにある。また、本発明の目的とするところは、例えば幼児がTVを見ている場合に「子供向け番組」というカテゴリーでTV番組を選局または番組予約することで、例えば「子供向けアニメ」や「幼児番組」などを優先的に選局し、幼児にふさわしくない番組を選局しない等のオブジェクト指向の選局を可能にすることにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するため、本発明によるオブジェクト指向のTV番組選局または番組予約システムは、放送されているTV番組を選局して通常にTVに表示するためのメインの受信チューナの他に、各放送局が例えば文字放送データと同じように現行TV信号の垂直同期ブランキング期間に多重された放送番組案内情報を受信するサブの受信チューナと、この放送番組案内情報として例えばTV番組の番組名およびカテゴリーや放送局または受信チャンネルや放送時間や放送内容等の情報を検出する手段と、これらの検出された放送チャンネルや放送時間や放送内容等の放送番

6

組案内情報を記録する第1の記録手段と、TVリモコンなどから選局指定されたカテゴリーにより上記第1の記録手段に記録されている放送番組案内情報の中でカテゴリーが一致するものを選択する選択手段と、この選択手段により選択された上記第1の記録手段からの放送番組案内情報を記録する第2の記録手段と、この第2の記録手段からの放送番組案内情報にしたがってメインの受信チューナの選局する手段および番組予約する手段とを、具備した構成をとる。

【0008】また、ユーザが選局したカテゴリーの番組内容等を確認したい場合には、前記の選局指定されたカテゴリーに応じて選択された放送番組案内情報を、前記第2の記録手段から読み出してTV画面表示する手段を設ける。

【0009】また、例えば幼児向けに「子供向け番組」というカテゴリーを用いて視聴者を設定するオブジェクトでTVチャンネルを選局または番組予約を可能とするために、前記の放送番組案内情報の検出手段で検出された放送チャンネルや放送時間や放送内容等の放送番組案内情報の他に、「子供向け」、「高齢者向け」、「主婦向け」などの視聴対象者の情報を検出および記録する手段と、TVリモコンなどから選局指定された視聴対象者情報に合致する放送の番組案内情報を、前記第1の記録手段から選択する第2の選択手段と、この第2の選択手段より選択された放送番組案内情報を前記第2の記録手段に導き、第2の選択手段により選択された第2の記録手段からの放送番組案内情報にしたがってメインの受信チューナを選局する番組選局手段および番組予約手段とを設ける。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の第1実施例に係る、オブジェクト指向のTV放送番組の選局または番組予約するシステムの構成図である。

【0011】本実施例は、各放送局毎に当日の放送番組案内情報または一週間分の放送番組案内情報などがカテゴリー付きで例えば文字放送データと同じようにTV信号の垂直同期ブランキング期間に放送情報データとして多重されている場合や、例えばデジタル映像データに時分割で放送番組案内情報などの放送情報データが多重されて送られてくる場合や、専用のチャンネルで放送番組案内情報などの放送情報データが送られてくる場合に、これらの放送番組案内情報をサブの受信チューナで受信して、例えば番組名およびカテゴリー、放送内容、放送チャンネル、放送時間などの放送番組案内情報を第1の記録手段に蓄えておき、TVリモコンなどから選局指定されたカテゴリーと一致する放送番組案内情報を上記第1の記録手段から選択して第2の記録手段に記録し、この第2の記録手段に記録された放送番組案内情報により自動的にTVに出力するメインの受信チューナでの番組

7

選局または番組予約をするものである。

【0012】図1に示す本実施例において、1は例えば現行のアナログ地上TV放送（例えばVHF）やBS放送、CS放送、CATVなどのTV用RF信号の入力端子、2は端子1からのTV用RF信号を復調するメイン受信チューナ、3は前記の放送情報データを受信するためのサブ受信チューナ、4はメイン受信チューナ2で復調されたTV映像信号をTV表示手段17に表示するための処理を施す映像処理手段、5はTV音声信号をTV表示手段17の音声として出力するための処理を施す音声処理手段、6はメインのTV信号とサブ受信チューナ3からの放送番組案内情報をTV画面表示用に映像化処理された番組案内情報との切換えまたはマルチ表示するための合成手段、7はサブ受信チューナ3で復調されたTV信号から放送番組案内情報を検出する放送番組案内情報検出手段、8は放送番組案内情報検出手段7で検出された放送番組案内情報から放送番組の番組名およびカテゴリー情報を検出するカテゴリー検出手段、9は放送の番組内容に関する情報を検出する放送内容情報検出手段、10は番組を提供する放送局または受信チャンネルの情報を検出する放送チャンネル情報検出手段、11は番組が提供される放送時間の情報を検出する放送時間情報検出手段、12は上記のカテゴリー検出手段8で検出された放送番組の番組名およびカテゴリー情報が記録される記録手段、13は上記の放送内容情報検出手段9で検出された放送番組内容の情報が記録される記録手段、14は上記の放送チャンネル情報検出手段10で検出された番組提供の放送局または放送チャンネル情報が記録される記録手段、15は上記の放送時間情報検出手段11で検出された番組が提供される放送時間情報が記録される記録手段、16はサブ受信チューナ4からの放送番組案内情報をTV画面表示用にOSD（オンスクリーンディスプレイ）処理するためのOSD処理手段、17はTV表示手段、18はTVリモコンである。

【0013】また、破線で囲んだ19は、本発明のオブジェクト指向でのTV選局を行なうマイコンで、例えばサブ受信チューナ3の選局を制御するサブ選局設定手段20と、メイン受信チューナ2の選局を制御するメイン選局設定手段21と、TVリモコン18で指定された選局カテゴリーの検出および記録する手段22と、この選局カテゴリー検出および記録手段22から導かれるユーザの選局カテゴリーと同じカテゴリーのものを前記の放送番組カテゴリー情報記録手段12から検索するカテゴリー検索手段23と、このカテゴリー検索手段23で検索されたユーザの選局カテゴリーと同じカテゴリーの放送番組案内情報（例えば放送番組名、番組内容、放送局または受信チャンネル情報、放送時間情報）を各記録手段13～15から検索および記録する手段24と、この選局放送番組情報の検索および記録手段24からの選局データによりTVのメイン受信チューナ2の番組予約を

8

行なう番組予約手段25と、例えば番組予約手段25で予約されたTV番組が始まったときにTV電源がOFFされている場合などに自動的にTV電源をONするなど機能を持ったTV電源制御手段27とで構成される。

【0014】以下、図1を用いて本実施例を、現行のTV放送に文字放送と同じように、例えば垂直ブランキング期間にTV放送の番組情報が多重されている場合の例で説明する。

【0015】入力端子1からのRF帯のTV信号はメイン受信チューナ2に導かれ、ここで選局されたチャンネルのRF帯のTV信号は、映像信号および音声信号に復調されて映像信号処理手段4および音声信号処理手段5に導かれる。映像信号処理手段4および音声信号処理手段5では、前記の映像信号および音声信号をTV表示手段17に出力するための処理が施され、合成手段6を介してTV表示手段17で表示および音声出力される。

【0016】また、入力端子1からのRF帯のTV信号はサブ受信チューナ3にも導かれるが、このサブ受信チューナ3はメイン受信チューナ2とは無関係にチャンネル選局される。このサブ受信チューナ3での復調信号は後段の放送番組案内情報検出手段7に導かれ、ここで放送番組案内情報が検出される。この放送番組案内情報検出手段7で検出された各放送局（または放送チャンネル）の放送番組案内情報は、例えば後段の放送番組のカテゴリー検出手段8、放送番組内容情報検出手段9、放送チャンネル情報検出手段10、放送時間情報検出手段11に導かれ、ここで放送番組名および番組のカテゴリー、放送番組内容、番組提供の放送局または放送チャンネル、番組提供の放送時間などが情報別に検出され、これらの検出手段8～11で検出された各情報は、例えば12～15で構成される後段の第1の各情報別記録手段に蓄えられる。これらの各情報別記録手段12～15に蓄えられた放送番組案内情報は、OSD（オンスクリーンディスプレイ）処理手段16に導かれ、ここで例えば、その日の放送番組一覧表やカテゴリー指定した番組がどの放送局の何時からあるかなどを示す情報として、TV画面表示用に映像化処理され、合成処理手段6を介してTV表示手段17に出力される。

【0017】ユーザが番組選局や番組予約する場合、例えば図1に記載しているように、TV表示手段17に、「報道」、「娯楽」、「スポーツ」、「趣味教養」などの上位のカテゴリーと、例えば「趣味教養」という上位のカテゴリーに対する「教育」、「美術」、「囲碁将棋」、「料理」、「健康」などの下位のカテゴリーとが、TV画面に一覧表示され、この一覧表示されたカテゴリーの中からユーザが希望するカテゴリーをリモコン18で選択する。この選択されたカテゴリーはTV内のマイコン19に導かれ、選局カテゴリー検出および記録手段22でカテゴリーの検出が行われ、記録される。この記録された選局カテゴリーは放送番組のカテゴリー検

9

索手段 23 に導かれ、ここで放送番組案内情報のカテゴリー記録手段 12 に記録されている放送番組のカテゴリーの中から、選局カテゴリーと同じものを検索する。ここで検索されたカテゴリーと同じ放送番組案内情報の放送番組名、番組内容、番組提供の放送局または放送チャンネル、放送時間などのより詳細な情報が、前記の各情報別記録手段 13 ~ 15 から読み出され、放送番組案内情報の第 2 の記録手段に相当する選局放送番組情報の検索および記録手段 24 に記録される。例えば通常のチャンネル選局時には、この選局放送番組情報の検索および記録手段 24 に記録された放送番組名、番組内容、番組提供の放送局または放送チャンネル、放送時間などの情報により、メイン選局手段 21 が制御され、メイン受信チューナ 2 の選局が行われる。

【0018】また、TV 番組予約時には、選局放送番組情報の検索および記録手段 24 に記録された各放送番組情報が番組予約手段 25 に導かれ、例えば、予約した番組の開始時に TV 電源制御手段 27 により TV 電源が ON され、メイン選局手段 21 を介して、番組予約された TV 受信チャンネルにメインの受信チューナ 2 が選局される。

【0019】以上の動作により、上述のように「天気予報」、「ニュース」、「野球」などのカテゴリーによる TV 番組の選局が可能となる。また、例えばユーザが野球番組が見たい場合に「野球」というカテゴリーを選択して番組予約をすると、或る TV チャンネルで野球番組が始まると、自動的に TV 電源が ON して野球番組が TV 画面に表示されるという、オブジェクト指向の TV 番組予約が可能になる。

【0020】次に、本発明の第 2 実施例を説明する。図 2 は、本発明の第 2 実施例に係る、オブジェクト指向の TV 放送番組の選局または番組予約するシステムの構成図である。本実施例は、先の第 1 実施例のようにカテゴリーを用いて TV 番組検索し、この検索された番組案内情報の一覧表から、ユーザが TV 番組を選局または番組予約するオブジェクト指向の番組選局システムである。

【0021】本実施例では、例えば図 1 の第 1 実施例で述べたように、前記の第 1 の記録手段である各情報別記録手段 12 ~ 15 に記録されている放送番組案内情報から、第 2 の記録手段である選局放送番組案内情報検索および記録手段 24 でカテゴリー検索および記録された放送番組案内情報が、OSD 処理手段 16 に導かれ、ここで放送番組名や番組内容、放送局または放送チャンネル、放送時間などのより詳細な情報が TV 画面表示用に映像化処理され、例えば「教育」というカテゴリーで番組選局した場合には、図 2 に示すような表示が TV 表示手段 17 に映像出力される。ユーザは、この TV 表示手段 17 に映像出力された放送番組名や番組内容、放送局または放送チャンネル、放送時間などのより詳細な情報から、例えばリモコン 18 で番組選局する。ここで番組

10

選局された情報はマイコン 19 の中の選局番組検出手段 26 に導かれ、この検出された選局番組の放送番組案内情報が、選局放送番組情報の検索および記録手段 24 に記録される。そして、ここで記録された選局放送番組情報に応じて、前記第 1 実施例と同じように、通常のチャンネル選局時のメイン受信チューナ 2 の選局および TV 番組予約が行われる。

【0022】以上の動作により、TV 番組選局または番組予約をする場合に、「天気予報」、「ニュース」、「野球」などのカテゴリーにより、多くの放送番組案内情報からユーザが希望する番組をカテゴリーを用いて絞り込んだ番組案内一覧表からの TV 番組選局および番組予約が可能となり、ユーザインターフェースの良い TV の番組選局が可能となる。

【0023】次に、前記第 1 および第 2 実施例に用いられている TV 放送番組案内情報を受信するためのサブ受信チューナ 3 の動作について、図 3 に示す TV 放送番組案内情報取り込みのためのアルゴリズムの 1 例を用いて説明する。

【0024】(1) TV 放送番組案内情報の取り込みが開始 101 されると、サブ選局手段 20 により、サブ受信チューナ 3 が TV 信号受信可能なチャンネルに初期選局 102 される。

【0025】(2) この選局されたチャンネルの RF 帯の TV 信号が、復調されて TV 放送番組案内情報検出手段 7 に導かれ、ここで選局チャンネルの TV 信号に多重されている TV 放送番組案内情報の検索 103 を行い、その結果をサブ選局手段 20 に導く。

【0026】(3) サブ選局手段 20 では、TV 放送番組案内情報の有無の判別 104 を行う。

【0027】(4) 例えば TV 放送番組案内情報が多重されていない場合には、サブ受信チューナ 3 の選局切換え 105 を行い、この新たに選局された TV 信号が放送番組案内情報検出手段 7 に導かれ、上記と同様に、選局チャンネルの TV 信号に多重されている TV 放送番組案内情報の検索 103 を行い、その結果がサブ選局手段 20 に導かれ、TV 放送番組案内情報の有無の判別 104 を行う。

【0028】(5) 例えば TV 放送番組案内情報が多重されている場合には、各 TV 放送番組案内情報別検出手段 8 ~ 11 で、放送番組の番組名やカテゴリー、放送番組内容、番組提供の放送局または放送チャンネル、番組提供の放送時間などの TV 放送番組案内情報の検出 106 が行われ、各情報別記録手段 12 ~ 15 への記録 107 (108 ~ 110) を行う。

【0029】(6) 選局チャンネルでの TV 放送番組案内情報の検出および記録が終わると、受信可能な全ての放送チャンネルでの TV 放送番組案内情報の検出が終了したか否かの判別 111 を行う。

【0030】(7) 全ての放送チャンネルでの TV 放送

番組案内情報の検出が終了していない場合には、前記の(4)の処理に戻り、サブ受信チューナ3の選局切換え105、新たに選局されたTV信号でのTV放送番組案内情報の検索103、TV放送番組案内情報の有無の判別104、TV放送番組案内情報の検出106などを繰り返す。

【0031】(8)全ての放送チャンネルでのTV放送番組案内情報の検出が終了した場合には、サブ受信チューナ3でのTV放送番組案内情報の取り込みのための選局切換えを停止112する。

【0032】以上のように、サブ受信チューナ3はメインの受信チューナ2とは無関係に動作し、例えば定期的に上述のTV放送番組案内情報の取り込みのためのアルゴリズムを繰り返すことで、常に新しいTV放送番組案内情報が各情報別記録手段12~15に蓄えられ、本発明のオブジェクト指向の選局時にもスムーズにTV放送番組案内情報を提供でき、操作性が向上する。

【0033】次に、前記第1および第2実施例に用いられている番組内容のカテゴリーを用いたオブジェクト指向のTV放送番組選局および番組予約のアルゴリズムを、図4に示す1例により説明する。

【0034】(1)例えばユーザが視聴したい番組内容のカテゴリーによるオブジェクト選局モードでのTV番組選局が開始201されると、TV番組案内情報検索用のカテゴリー一覧が、TV表示手段17に表示202される。

【0035】(2)TV表示手段17に表示されたTV放送番組案内情報のカテゴリー一覧から、ユーザが希望するTV番組のカテゴリー選択203を例えばリモコン18で行い、この選択されたカテゴリーが、選局カテゴリーの検出および記録手段22へ記録204される。

【0036】(3)選局カテゴリーの検出および記録手段22に記録されたカテゴリーと同じカテゴリーのTV放送番組案内情報が、前記の各情報別記録手段12~15から検索205される。

【0037】(4)上記(3)の処理で検索されたTV放送番組案内情報の一覧を、TV表示手段17に表示するか否かの選択206を行なう。

【0038】(5)上記(3)の処理で検索したTV放送番組案内情報の一覧をTV表示手段17に表示しない場合には、前記(2)の処理で選択したカテゴリーでTV放送番組選局または番組予約を行なうか否かの選択211がなされ、TV放送番組選局または番組予約を行なわない場合には、そのままカテゴリーによるオブジェクト選局モードでのTV番組選局を終了215する。一方、TV放送番組選局または番組予約を行なう場合には、カテゴリーにて選局された各TV放送番組案内情報(例えば、番組名、放送チャンネル、放送時間、番組内容など)が、選局放送番組情報の検索および記録手段24または番組予約手段25に記録213され、この記録

されたTV放送番組案内情報によるメイン受信チューナ2での番組選局または番組予約214が行われ、カテゴリーによるオブジェクト選局モードでのTV番組選局が終了215する。

【0039】(6)また、前記(3)の処理で検索したTV放送番組案内情報の一覧(例えば、番組名、放送チャンネル、放送時間、番組内容など)をTV表示手段17に表示する場合には、この検索したTV放送番組案内情報一覧のTV表示手段17への表示207を行う。

【0040】(7)そして、TV表示手段17に表示されたTV放送番組案内情報一覧からの番組選択を行なうか否かの選択208を行なう。

【0041】(8)TV放送番組案内情報の一覧からの番組選択を行なわない場合には、前記(5)の処理と同じように、前記(2)の処理で選択したカテゴリーでTV放送番組選局または番組予約を行なうか否かの選択211を行い、前記(5)の処理と同じようにして、カテゴリーによるオブジェクト選局モードでのTV番組選局の終了215までの処理を行う。

【0042】(9)TV放送番組案内情報一覧から番組選択を行なう場合には、TV表示手段17に表示されたTV放送番組案内情報一覧から、個別に希望する番組の選択209を、例えばリモコン18で行う。例えば、この番組選択を行なうと、選択した番組のより詳細な内容(例えば、番組の概要、出演者、放送時間など)が表示される。

【0043】(10)上記(9)の処理においてTV放送番組案内情報の一覧から選択された個別の番組選局または番組予約を行なうか否かの選択210を行なう。

【0044】(11)TV放送番組選局または番組予約を行なわない場合には、そのままカテゴリーによるオブジェクト選局モードでのTV番組選局を終了215する。

【0045】(12)TV放送番組選局または番組予約を行なう場合には、前記(9)の処理で選択されたTV番組の各TV番組案内情報が、選局放送番組情報の検索および記録手段24に記録212され、この記録されたTV放送番組案内情報によるメイン受信チューナ2での番組選局または番組予約214が行われ、カテゴリーによるオブジェクト選局モードでのTV番組選局を終了215する。

【0046】以上により、TV画面に出力された「天気予報」、「ニュース」、「野球」などのカテゴリー分類されたTV番組案内情報一覧から、ユーザが視聴したい番組のカテゴリーによる選局または番組予約が可能となり、例えばユーザが野球番組が見たい場合に「野球」というカテゴリーで番組予約をすると、或るTVチャンネルで野球番組が始まると、自動的にTV電源がONして、TVには野球番組が選局されてTV画面に出力されるという、オブジェクト指向のTV番組予約が可能にな

13

る。また、カテゴリーにより番組検索したTV番組案内情報から、希望する番組（番組名、放送チャンネル、時間など）の選局または番組予約することも可能になる。

【0047】次に、本発明の第3実施例を説明する。図5は、本発明の第3実施例に係る、オブジェクト指向のTV放送番組の選局または番組予約するシステムの構成図である。本実施例は、前記第1および第2実施例とは異なり、例えば子供（特に幼児）の相手ができない時に子供に適した番組を見せたい場合や、病気等で寝たきりになっているお年寄りに自動的に高齢者向けのテレビ番組を提供したい場合、また、主婦向けの情報を見逃さないように番組を監視しておきたい場合等に、TV番組が対象としている視聴者によってTV番組検索し、この検索された番組案内情報の一覧表からユーザがTVチャンネルを選局または番組予約するオブジェクト指向の番組選局システムである。

【0048】本実施例では、上記のTV番組が対象としている視聴者によってTV番組の検索を可能にするために、例えば破線で囲んだ放送番組案内情報を検出する手段31に、新たに放送番組が対象としている視聴者情報を検出する視聴対象者情報検出手段32を設け、放送番組案内情報を検出する手段31で検出した情報を記録するための破線で囲んだ記録手段33に、新たに視聴対象者情報検出手段32で検出された情報を記録する視聴対象者情報記録手段34を設けている。また、マイコン19には、リモコン18によってユーザが指定した視聴対象者の情報を検出し記録する手段35と、このユーザ指定の視聴対象者情報の検出および記録手段35からの情報により合致するテレビ番組を検索する視聴対象者による検索手段36とを、新たに設けている。

【0049】上記構成により、破線で囲んだ放送番組案内情報の検出手段31の各検出手段8~11、32で検出され、破線で囲んだ記録手段33の各記録手段12~15、34で夫々記録された各番組情報が、OSD処理手段16に導かれ、これによって、図5中のTV表示手段17に示すように、例えば「子供向け娯楽」、「教育」、「趣味・情報」などの各番組のカテゴリー毎に、対象とする視聴者（幼児、幼稚園児、小学低学年、小学高学年、中学、高校、男性、女性、主婦、高齢者など）の情報を、映像表示する。ユーザは、TV表示手段17に映像表示された視聴対象者の情報からリモコン18で視聴対象者を指定し、この選択された情報はマイコン19に導かれ、視聴対象者の検出および記録手段35で指定された視聴対象者が検出される。この検出されたユーザ指定の視聴対象者情報により、視聴者による検索手段36で合致するテレビ番組が検索され、検索されたテレビ番組の放送番組案内情報が、破線で囲んだ記録手段33の各記録手段13~15から選局放送番組案内情報検索および記録手段24に導かれる。この記録手段24に記録された選局放送番組情報に応じて、図1の前記第1

14

実施例と同じようにして、通常のチャンネル選局時のメイン受信チューナ2での番組選局またはTV番組予約が行われる。

【0050】以上の動作により、番組の送信側が対象としているTV番組の視聴対象者というキーワードによって、TV番組検索およびTV番組の選局または番組予約するオブジェクト指向の番組選局が可能となる。

【0051】次に、本実施例に用いられている視聴対象者というオブジェクトにより、TV放送番組選局および番組予約を行うアルゴリズムを、図6に示す1例により説明する。

【0052】（1）視聴対象者による選局モードでのTV番組選局が開始301されると、例えばTV番組内容のカテゴリー毎に視聴対象者を明示した一覧が、TV表示手段17に表示302される。

【0053】（2）TV表示手段17に表示されたTV番組内容のカテゴリー毎に視聴対象者を明示した一覧から、ユーザが希望する視聴対象者の選択303を例えばリモコン18で行い、この選択された視聴対象者の情報を、視聴対象者の検出および記録手段35へ記録304する。

【0054】（3）選択した視聴対象者の検出および記録手段35に記録された視聴対象者情報に合致するTV放送番組案内情報を、前記の各情報別記録手段12~15、34から検索305する。

【0055】（4）上記（3）の処理で検索したTV放送番組案内情報の一覧を、TV表示手段17に表示するか否かの選択306を行なう。

【0056】（5）上記（3）で検索したTV放送番組案内情報の一覧をTV表示手段17に表示しない場合には、前記（2）の処理で選択した視聴対象者というキーワードによるTV放送の番組選局または番組予約を行なうか否かの選択311を行ない、TV放送の番組選局または予約を行なわない場合には、そのまま視聴対象者による選局モードでのTV番組選局を終了315する。一方、TV放送の番組選局または番組予約を行なう場合には、視聴対象者というキーワードで選択された各TV番組案内情報が、選局放送番組情報の検索および記録手段24に記録313され、この記録されたTV番組案内情報によるメイン受信チューナ2での番組選局または番組予約314が行われ、視聴対象者による選局モードでのTV番組選局を終了315する。

【0057】（6）また、前記（3）の処理で検索したTV放送番組案内情報の一覧をTV表示手段17に表示する場合には、この検索したTV放送番組案内情報の一覧をTV表示手段17に表示307する。

【0058】（7）そして、TV表示手段17に表示されたTV放送番組案内情報の一覧からのTV番組選択を行なうか否かの選択308を行なう。

【0059】（8）TV放送番組案内情報の一覧からの

15

番組選択を行なわない場合には、前記(5)の処理と同じように、前記(2)の処理で選択した視聴対象者というキーワードによるTV放送の番組選局または番組予約を行なうか否かの選択311を行ない、前記(5)の処理と同じようにして、視聴対象者での選局モードでのTV番組選局が終了315までの処理を行なう。

【0060】(9)TV放送番組案内情報一覧から番組選択を行なう場合には、TV表示手段17に表示されたTV放送番組案内情報一覧から、個別に希望する番組の選択309を、例えばリモコン18で行う。例えば、この番組選択を行なうと、選択した番組のより詳細な内容(例えば、番組の概要、出演者、放送時間など)が表示される。

【0061】(10)上記(9)の処理においてTV放送番組案内情報の一覧から選択された個別の番組の選択または番組予約を行なうか否かの選択310を行う。

【0062】(11)TV放送の番組選局または番組予約を行なわない場合には、そのまま視聴対象者による選局モードでのTV番組選局を終了315する。

【0063】(12)TV放送の番組選局または番組予約を行なう場合には、TV放送番組案内情報の一覧から選択された個別の番組の各TV番組案内情報が、選局放送番組情報の検索および記録手段24に記録312され、この記録されたTV放送番組案内情報によるメイン受信チューナ2での選局または番組予約314が行われ、視聴対象者による選局モードでのTV番組選局を終了315する。

【0064】以上により、TV画面に出力された「子供向け娯楽」、「教育」、「趣味・情報」などのカテゴリと視聴対象者により分類されたTV番組案内情報一覧から、視聴対象者による番組選局または番組予約が可能となり、例えば母親が忙しくて子供にTVを見せて取捨したい時などに、「子供向け番組」カテゴリの中から子供の年代に合った視聴対象者情報を選択することで、自動的に視聴対象者に最も合致したTV番組を自動選局して、TV画面に出力するというオブジェクト指向のTV番組選局が可能になる。また、例えば病気等で寝たきりの高齢者に対して、番組毎にTV選局することなく自動的に高齢者向けのTV番組を自動選局して、TV画面に出力するというオブジェクト指向のTV番組選局が可能になる。

【0065】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、ユーザが視聴を希望するTV番組内容を、例えば「天気予報」、「ニュース」、「野球」などのカテゴリによるオブジェクト指向で、選局または番組予約することが可能となり、ユーザにとって大いに利便性が向上する。また、例えば幼児がTVを見ている場合に「子供向け番組」カテゴリの中から子供の年代に合った視聴対象者情報で番組の選局をすることで、自動的に視聴対象者に最も合致

16

したTV番組を自動選局して、例えば「子供向けアニメ」や「幼児番組」などを優先的に選局し、幼児にふさわしくない番組を選局しない等の視聴対象者によるオブジェクト指向の選局も可能となり、ユーザにとって大いに利便性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る、TV番組内容のカテゴリを用いたTV番組を選局または番組予約するシステムのブロック図である。

【図2】本発明の第2実施例に係る、TV番組内容のカテゴリによりTV番組検索し、この検索された番組案内情報の一覧表からユーザがTV番組を選局または番組予約するシステムのブロック図である。

【図3】本発明の実施例に用いられている、TV放送番組案内情報を受信するためのサブ受信チューナによるTV放送番組案内情報取り込みのためのアルゴリズムの1例を示す処理フロー図である。

【図4】本発明の第1および第2実施例に用いられている、TV番組内容のカテゴリを用いたTV番組選局または番組予約するアルゴリズムの1例を示す処理フロー図である。

【図5】本発明の第3実施例に係る、TV番組の視聴対象者によってTV番組検索し、TV番組を選局または番組予約するシステムのブロック図である。

【図6】本発明の第3実施例に用いられている、視聴対象者というオブジェクトによりTV番組を選局または番組予約するアルゴリズムの1例を示す処理フロー図である。

【符号の説明】

- 1 TV用RF信号の入力端子
- 2 TV用RF信号を復調するメイン受信チューナ
- 3 放送情報データを受信するためのサブ受信チューナ
- 4 TV映像信号処理手段
- 5 TV音声信号処理手段
- 6 TV映像信号と番組案内情報との切換え／マルチ表示する合成手段
- 7 TV信号から放送番組案内情報を検出する放送番組案内情報検出手段
- 8 放送番組案内情報から放送番組名および番組のカテゴリ情報を検出するカテゴリ検出手段
- 9 放送の番組内容情報を検出する放送内容情報検出手段
- 10 放送局または放送チャンネルの情報を検出する放送チャンネル情報検出手段
- 11 番組が提供される放送時間の情報を検出する放送時間情報検出手段
- 12 放送番組名および番組のカテゴリ情報の記録手段
- 13 放送番組内容情報の記録手段
- 14 番組提供の放送局または放送チャンネル情報の記

17

録手段

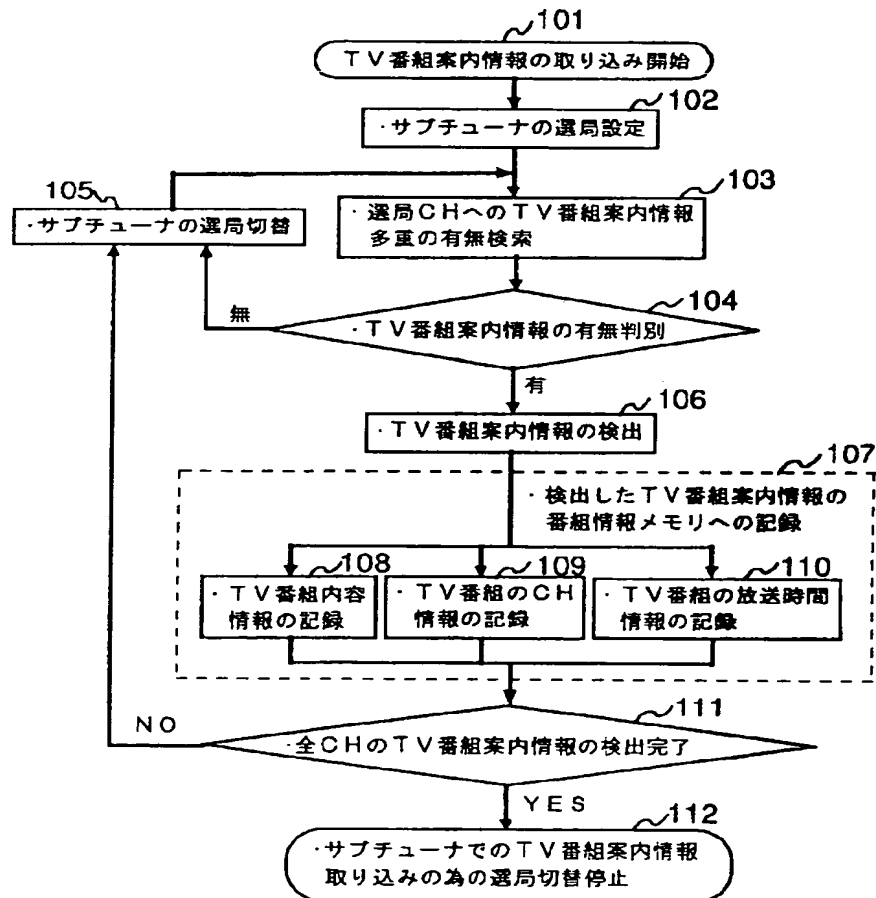
- 15 番組が提供される放送時間情報の記録手段
- 16 放送番組案内情報をOSD（オンスクリーンディスプレイ）処理するためのOSD処理手段
- 17 TV表示手段
- 18 TVリモコン
- 19 TV選局用マイコン
- 20 サブ受信チューナ3の選局を制御するサブ選局設定手段
- 21 メイン受信チューナ2の選局を制御するメイン選局設定手段
- 22 選局カテゴリーの検出および記録手段
- 23 ユーザの選局カテゴリーと同じものを検索するカテゴリー検索手段
- 24 カテゴリーの放送番組案内情報の検索および記録 *

18

*手段

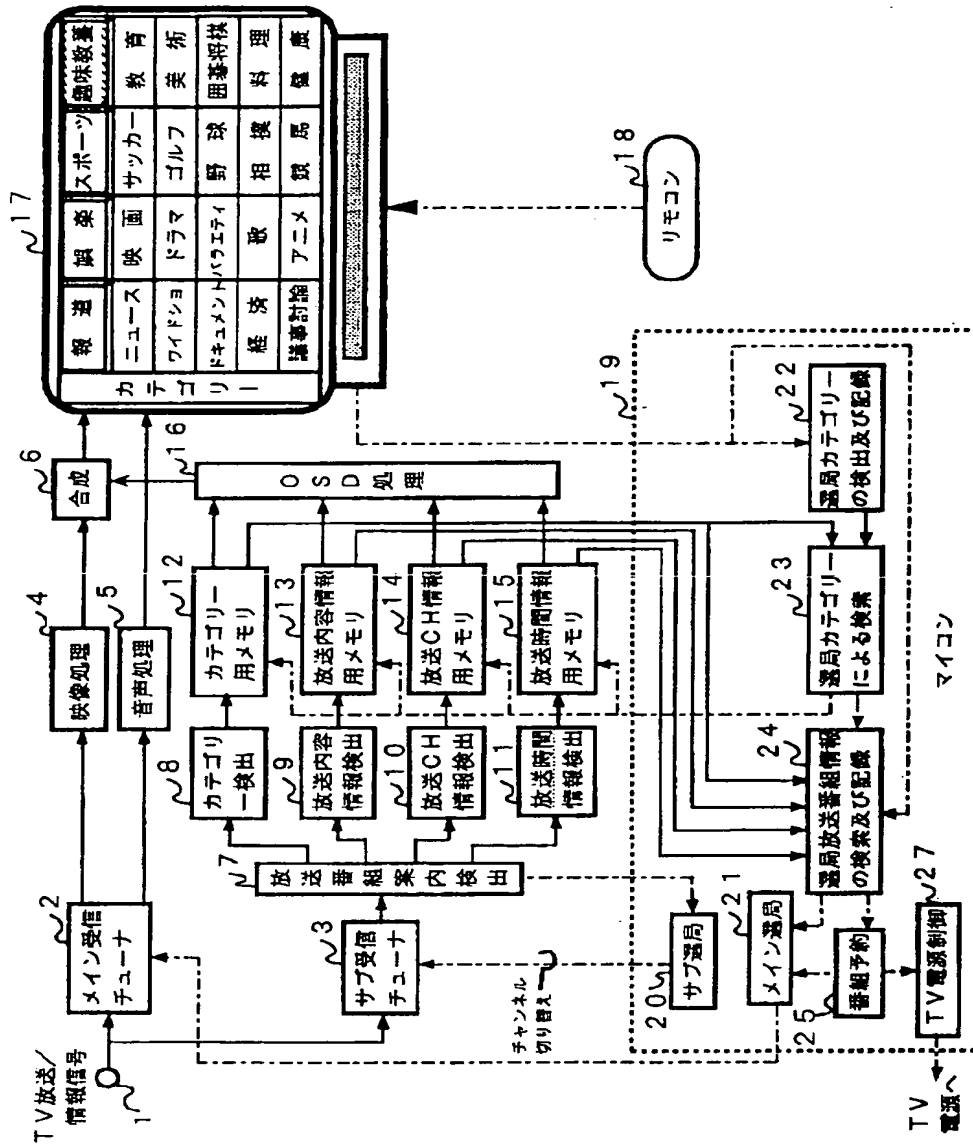
- 25 番組予約手段
- 26 選局放送番組情報の検索および記録手段
- 27 TV電源制御手段
- 31 放送番組案内情報の検出手段
- 32 放送番組が対象としている視聴対象情報の検出手段
- 33 放送番組案内情報を記録するための記録手段
- 34 放送番組が対象としている視聴対象情報の記録手段
- 35 ユーザが指定した視聴対象者の情報の検出および記録手段
- 36 ユーザ指定の視聴対象者情報により合致するテレビ番組を検索する検索手段

【図3】



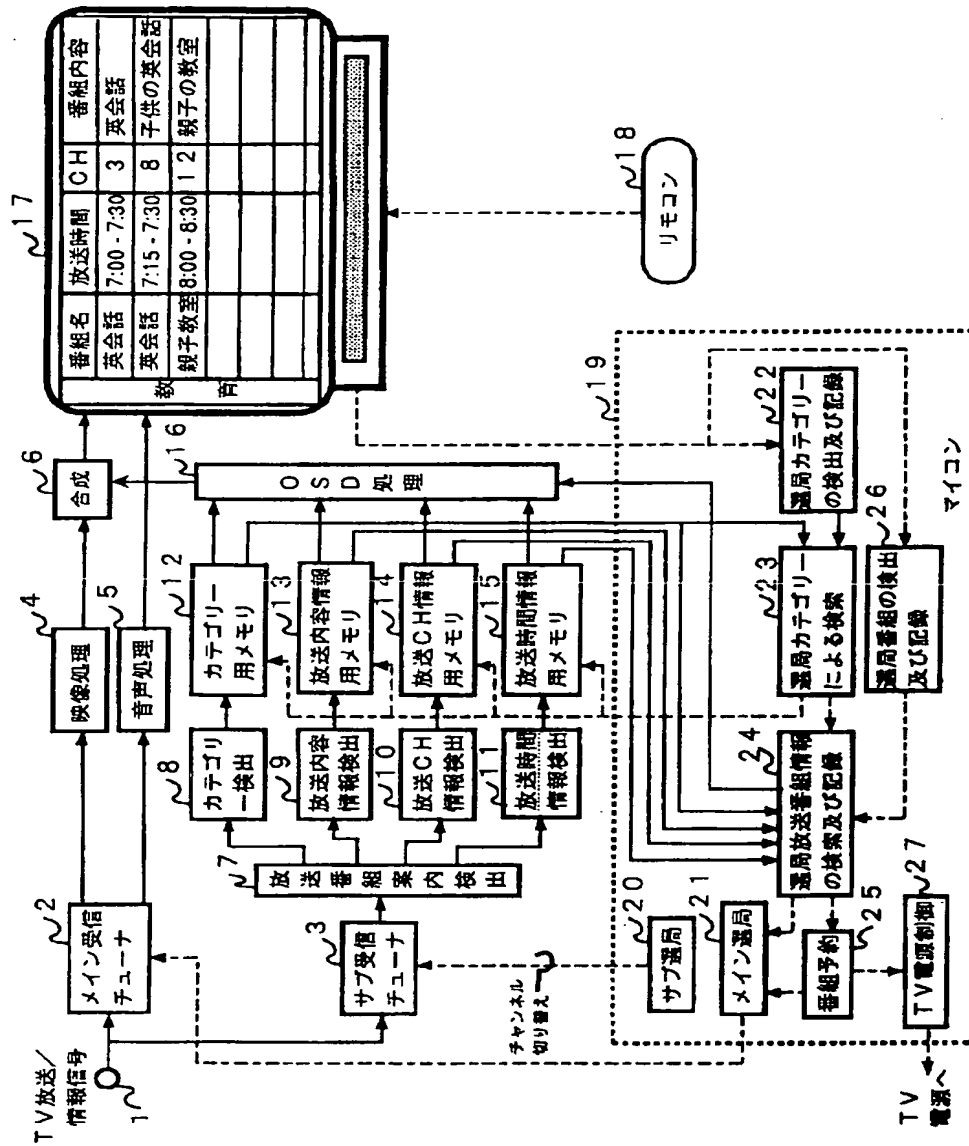
【図3】TV番組案内情報受信用のサブ受信チューナ動作アルゴリズムの一例

【図1】



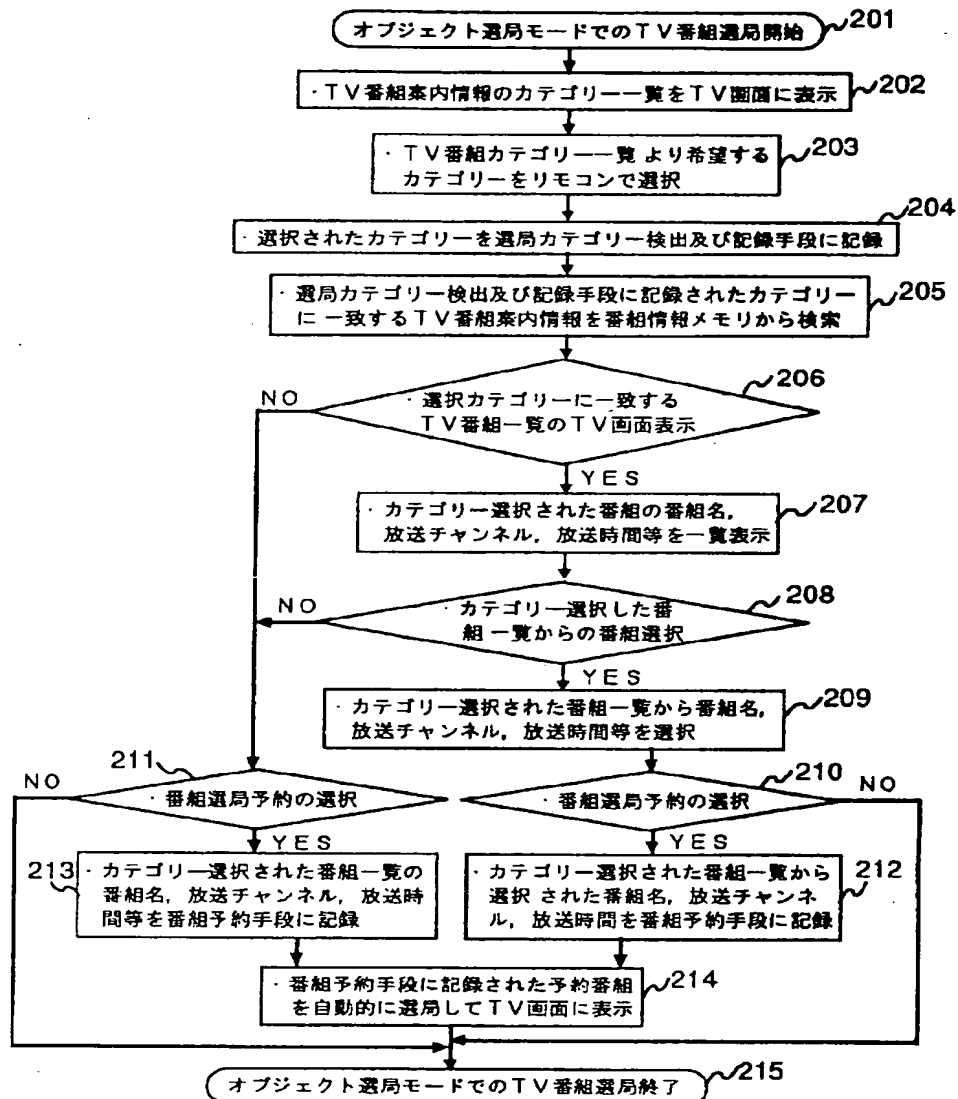
【図1】 番組内容のカテゴリによるTV番組選局又は予約システムの一実施例

【図 2】



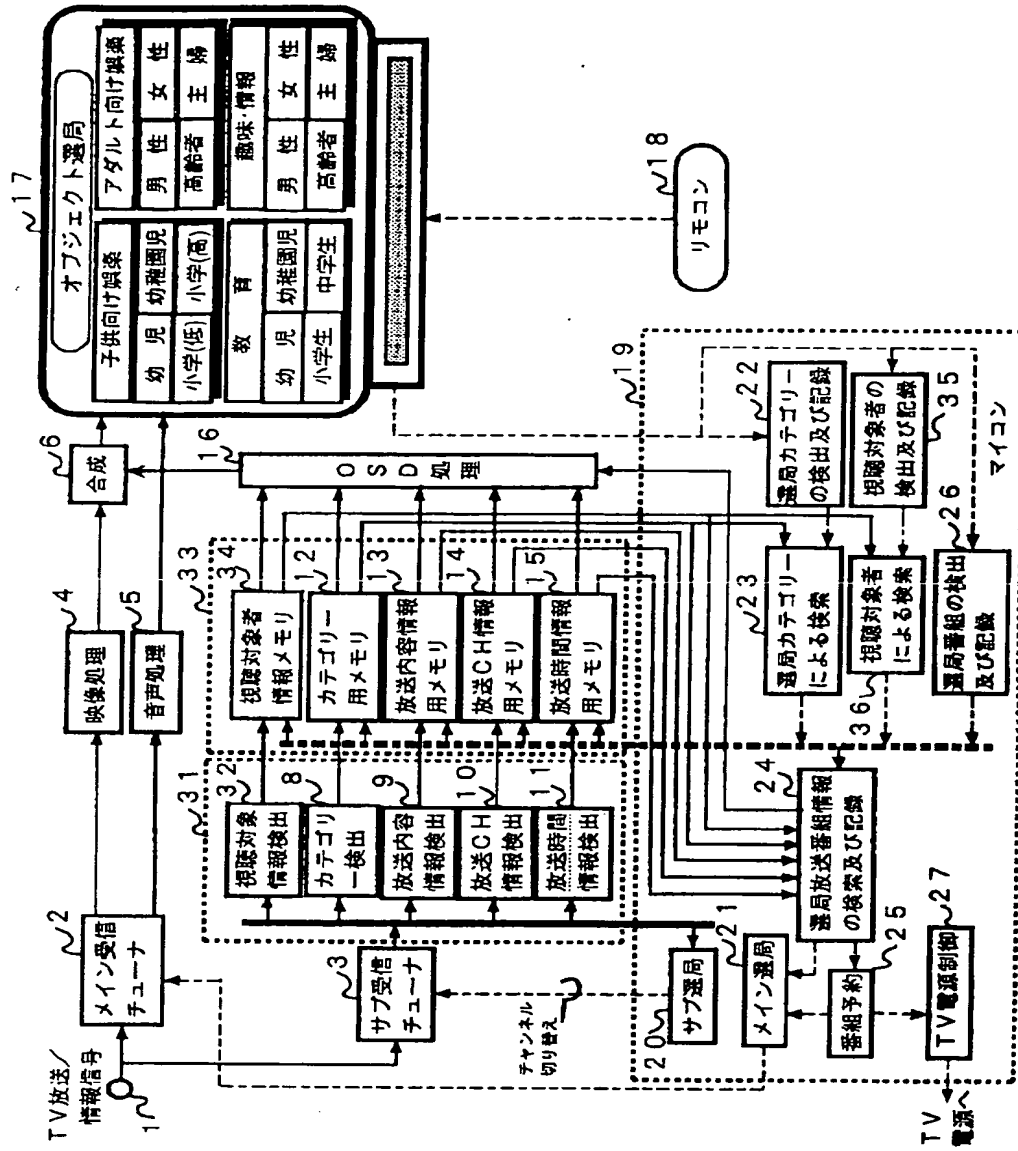
【図2】 番組内容のカテゴリーによるTV番組選局又は予約システムの一実施例

【図 4】



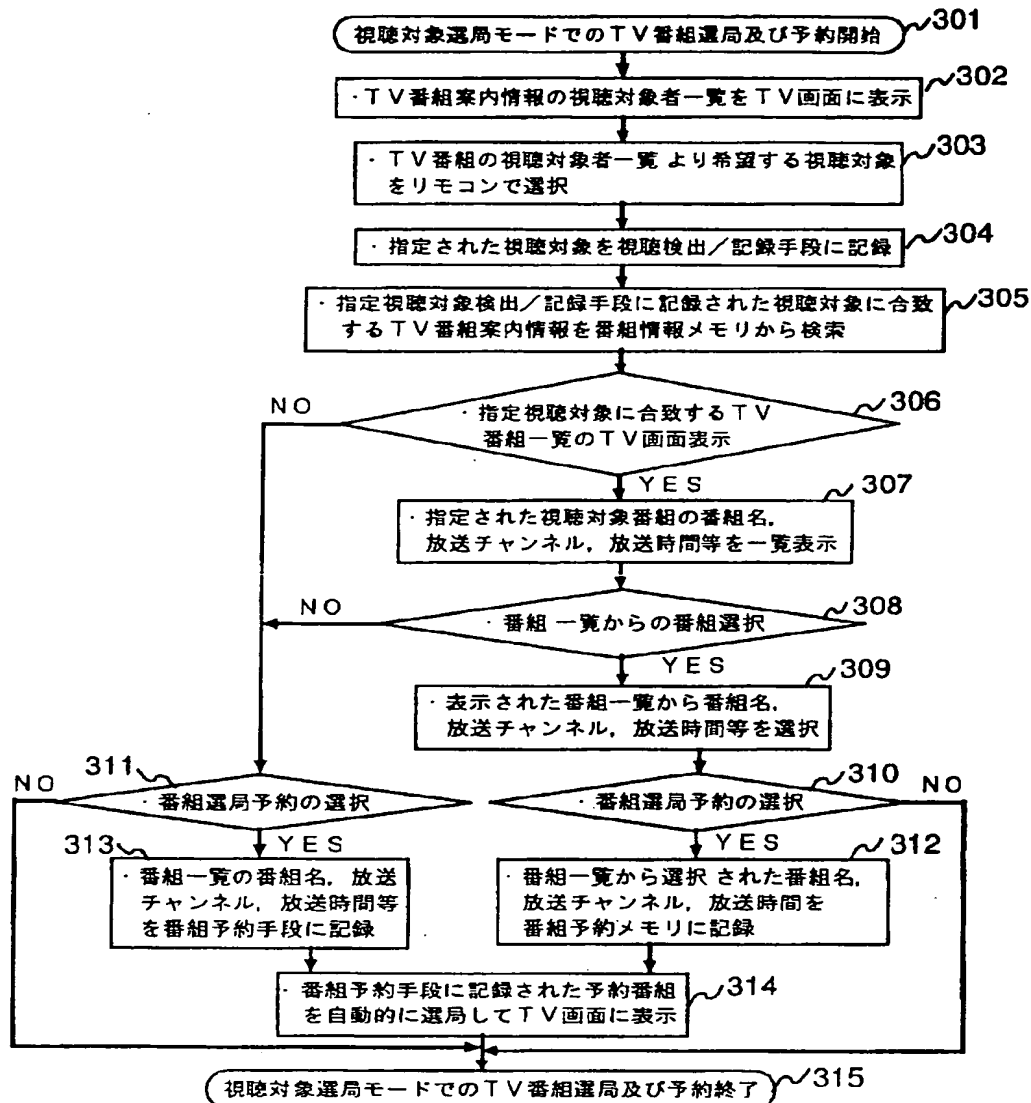
【図 4】 カテゴリーによるTV番組選局及び予約のアルゴリズムの一例

【図5】



【図5】 オブジェクト選局機能付TV番組選局システムの一実施例

【図 6】



【図 6】 視聴対象による TV 番組選局及び予約のアルゴリズムの一例

フロントページの続き

(72) 発明者 寺西 謙太郎
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所マルチメディアシステム
 開発本部内
 (72) 発明者 平野 裕弘
 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
 株式会社日立製作所中央研究所内

(72) 発明者 星野 剛史
 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
 株式会社日立製作所デザイン研究所内
 (72) 発明者 西瀬戸 孝明
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所映像情報メディア事業部
 内

(72)発明者 高橋 聡
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像情報メディア事業部
内

(72)発明者 笠原 康弘
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所映像情報メディア事業部
内